

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

**PUSAT HORTIKULTURA  
DI SLEMAN**

**TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1**

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)  
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**DISUSUN OLEH:**

**VINC SARBUDI PRASETYA PRABAWA  
NPM: 090113259**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2014**

# LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI  
BERUPA  
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

## **PUSAT HORTIKULTURA DI SLEMAN**

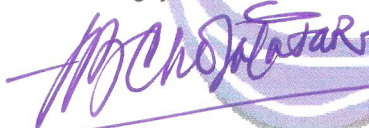
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**VINC SARBUDI PRASETYA PRABAWA**  
**NPM: 090113259**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 23 Januari 2014 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

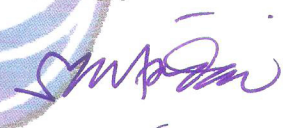
PENGUJI SKRIPSI

Penguji I



Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA

Penguji II



Ir. MK, Sinta Dewi P., M.Sc

Yogyakarta, 27 Januari 2014

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur  
Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. F. Christian J. Sinar Tanudjaja, MSA

# SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Vinc Sarbudi Prasetya Prabawa

NPM : 090113259

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:  
PUSAT HORTIKULTURA DI SLEMAN

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 27 Januari 2014

Yang Menyatakan,



Vinc Sarbudi Prasetya Prabawa

## INTISARI

Hortikultura merupakan salah satu bagian komoditas pertanian di DIY yang telah lama menjadi potensi dalam perkembangan di sektor pertanian Yogyakarta. DIY memiliki aneka produk hortikultura, dengan berbagai macam varietas yang memungkinkan untuk upaya pengembangan. Berdasarkan data BPS Yogyakarta 2012 menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan tanaman hortikultura adalah berada dalam titik berkembang. Produk-produk hortikultura tersebut mengindikasikan bahwa perlu adanya wadah untuk melakukan pengembangan baik secara kuantitas dan kualitas. DIY melalui kabupaten Sleman telah memiliki potensi yang cukup prospektif dalam pengembangan sektor pertanian khususnya komoditas hortikultura. Tujuan pengembangan ini tidak hanya berfokus dalam upaya pengembangan produk saja tetapi juga menjadi terobosan untuk sembari melebarkan fungsi agribisnis ini ke arah edukasi berupa pusat informasi serta menjadi wahana rekreasi ilmiah bagi masyarakat Yogyakarta dan sekitarnya.

Pusat Hortikultura di Sleman adalah proposal proyek yang ditawarkan dengan berlandaskan karakter *mixed use*, sebuah kompleks dengan bangunan yang menjadi pusat dari dua aktivitas yang saling berkaitan yaitu sebagai area pengembangan serta pemberdayaan kuantitas dan kualitas tanaman hortikultura, dan wahana pembelajaran menyerupai *information center* yang bersifat edukatif dan rekreatif serta mengarah sebagai tujuan wisata ilmiah. Hakikat pada proyek Pusat Hortikultura di Sleman adalah untuk melakukan pemberdayaan kuantitas dan kualitas tanaman hortikultura secara sistematis dan berkembang serta mewadahi pusat aktivitas, sehingga perlu adanya *building system* yang menunjukkan sebuah keterbukaan agar menumbuh dan mengembangkan ideologi serta pemikiran yang bersifat dinamis dan mengarah pada konsep yang lebih maju dan modern (kekinian).

**Kata Kunci :** Hortikultura, pengembangan, wadah, pusat hortikultura, edukatif, rekreatif, kekinian.



## **PRAKATA**

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kesempatan, berkat dan kasih karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir dengan judul Pusat Hortikultura di Sleman ini dikerjakan demi memenuhi salah satu syarat guna memperoleh derajat sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari belajar karena belajar adalah sesuatu yang tidak terbatas. terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak lepas dari dorongan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila dalam kesempatan ini penulis mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, universitas yang menjadi tempat penulis menimba ilmu, mengenali dan memahami dunia arsitektur.
2. Bapak Ir. F. Christian JST, MSA selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta serta Dosen Pembimbing I yang telah berkenan membimbing dan memberikan arahan yang sangat membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ir. MK. Sinta Dewi, Msc selaku Dosen Pembimbing II yang juga berkenan membimbing dan memberikan saran serta arahan yang mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama menjalani kuliah di Universitas Atma Jaya

Yogyakarta, terutama Bapak Prof. Prasasto S, Ir., MBSC, Ph.D, Ibu Ir. Lucia A.R. M.Phil., Ph.D, dan Bapak Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T, yang sangat menginspirasi dan menyemangati penulis dalam menjalani beratnya perkuliahan arsitektur serta dosen-dosen lainnya.

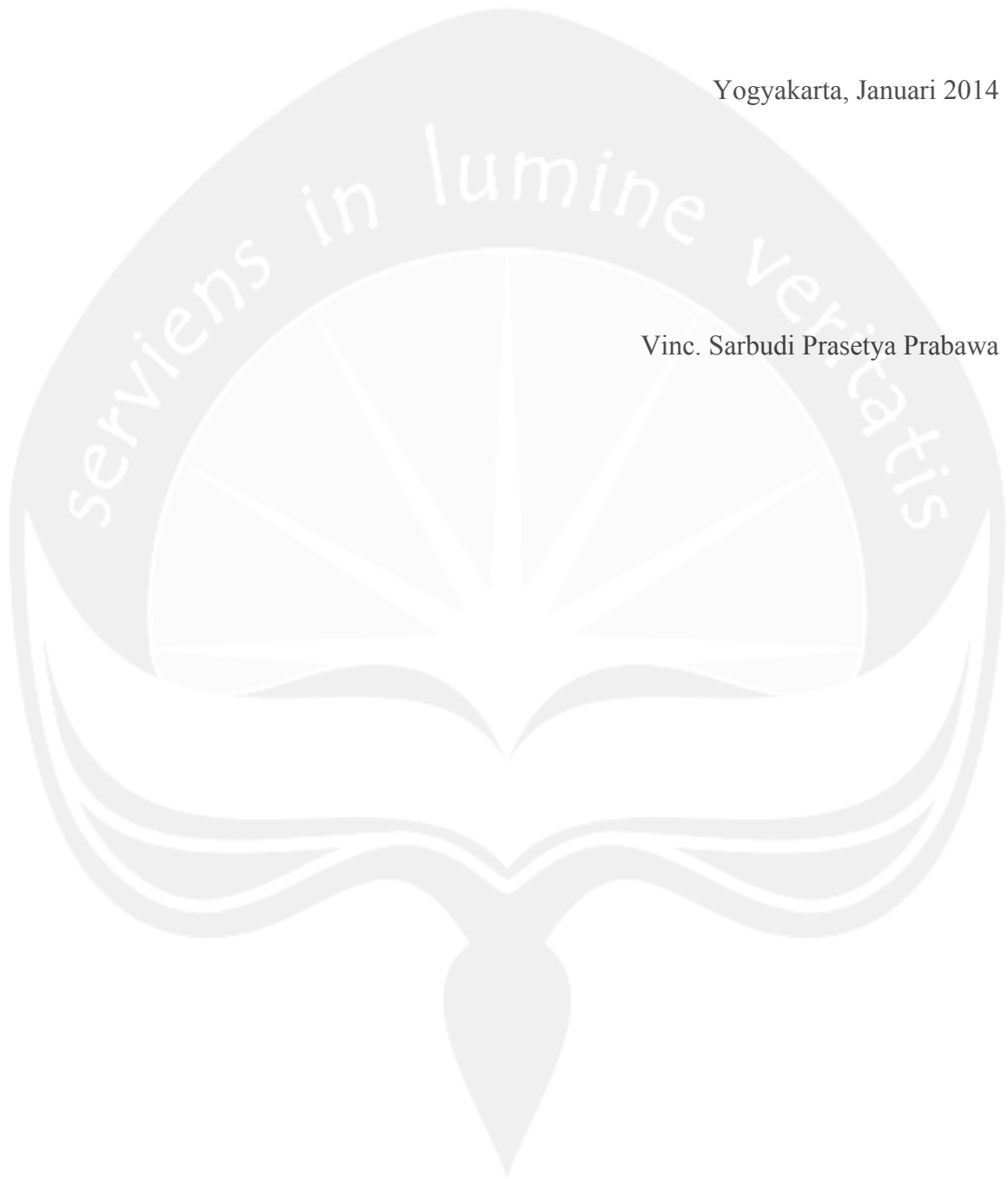
5. Ibunda Elisabeth Sarmini yang selalu memberikan dukungan dan doa agar mampu dan lancar dalam menggapai kesuksesan.
6. Ayahanda Ramulus Prabawa yang selalu mengajarkan semangat hidup dan pantang menyerah untuk terus berusaha dalam menggapai kesuksesan.
7. Adik-adik saya Edward Colind Adhi Prabawa dan Aurelicya Nugraheni Prabawa, serta seluruh saudara-saudari di keluarga besar yang selalu memberikan motivasi dan kebahagiaan.
8. Sahabat-sahabat saya, Angga, Koming, Viktor, Hendra, Ajo, Bima, Gita, Levi, Richat, Edu, Ricardo, Gerald, serta teman-teman KKN yakni Imma, Deny, Adit, Putri, Plentong, Roy, Tabita, Ruswan, dan teman-teman arsitek angkatan 2009 dan lainnya.
9. Semua rekan mahasiswa Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan semua pihak yang sudah membantu penulis dalam penulisan tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam karya Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dalam berbagai hal, karenanya penulis mohon maaf bila ada kesalahan penulis yang tidak disengaja akibat kelalaian dan keterbatasan penulis. Akhir kata penulis berharap semoga segala kebaikan yang diberikan kepada penulis, mendapatkan balasan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa, dan semoga

karya Tugas Akhir yang berjudul Pusat Hortikultura di Sleman ini dapat bermanfaat bagi semua rekan-rekan pelajar dan semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Januari 2014

Vinc. Sarbudi Prasetya Prabawa



## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul .....</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Pengabsahan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Surat Pernyataan .....</b>	<b>iii</b>
<b>Intisari .....</b>	<b>iv</b>
<b>Prakata .....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>xv</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xvii</b>
<b>Daftar Bagan .....</b>	<b>xxii</b>
<b>BAB 1 Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
1.2 Latar Belakang Permasalahan .....	8
1.3 Rumusan Permasalahan.....	11
1.4 Tujuan dan Sasaran.....	11
1.4.1 Tujuan .....	11
1.4.2 Sasaran .....	11
1.5 Lingkup Pembahasan .....	11
1.5.1 Materi Studi .....	11
1.5.2 Pendekatan studi .....	12
1.6 Metode Studi.....	12
1.6.1 Pola Prosedural .....	12
1.6.2 Tata Langkah.....	13
1.7 Sistematika Penulisan .....	14
<b>BAB 2 Tinjauan Tentang Hakikat Proyek .....</b>	<b>15</b>
2.1 Tinjauan Hortikultura .....	15
2.1.1 Pengertian Hortikultura.....	15
2.1.2 Pengelompokkan Tanaman Hortikultura .....	16

2.2.2.1 Berdasarkan Jenis komoditas .....	16
2.2.2.2 Berdasarkan Kegunaan .....	17
- Klasifikasi Tanaman Sayuran.....	17
- Klasifikasi Buah-buahan.....	19
- Klasifikasi Tanaman Hias.....	19
<b>2.2 Perkembangan Sistem Produksi Tanaman Hortikultura di Indonesia.....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Sistem Pekarangan .....	20
2.2.2 Sistem Hutan-Kebun Campuran .....	21
2.2.3 Sistem Monokultur Buah-buahan Skala Kecil.....	22
2.2.4 Sistem Tumpang Sari .....	22
2.2.5 Sistem Perkebunan Buah .....	22
2.2.6 Sistem Produksi Hortikultura Semusim .....	23
2.2.7 Sistem Produksi Intensif .....	23
2.2.8 Sistem Produksi Hortikultura Organik.....	23
<b>2.3 Perkembangan Tanaman Hortikultura di Indonesia Sekarang.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4 Pusat Hortikultura di Sleman.....</b>	<b>25</b>
2.4.1 Pengenalan dan pengertian Pusat Hortikultura di Sleman.....	25
2.4.1.1 Arti Kata.....	25
2.4.1.2 Pengertian .....	26
2.4.2 Fungsi Pusat Hortikultura di Sleman yang bersifat edukatif dan rekreatif .....	26
<b>2.5 Jenis Kegiatan Pusat Hortikultura di Sleman .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6 Fasilitas Pusat Hortikultura di Sleman .....</b>	<b>29</b>
2.6.1 Laboratorium.....	29
2.6.2 Rumah Kaca .....	32
2.6.3 Herbarium .....	33
2.6.4 Fasilitas Pendukung .....	34
2.6.5 Fasilitas Publik.....	34
2.6.6 Fasilitas Pengelola.....	35
2.6.7 Fasilitas Tapak .....	35
<b>2.7 Contoh Laboratorium Penelitian Budidaya Tanaman Hutan : Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada .....</b>	<b>36</b>



2.7.1	Laboratorium Fakultas Kehutanan Prodi Budidaya Hutan .....	36
2.7.2	Halaman Fakultas Kehutanan .....	41
<b>2.8</b>	<b>Contoh Kompleks Taman sebagai Obyek Pariwisata <i>Garden By The Bay</i> di Singapura .....</b>	<b>43</b>
<b>BAB 3</b>	<b>Tinjauan Wilayah dan Kawasan .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Penentuan Wilayah .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Kondisi Wilayah Kabupaten Sleman di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....</b>	<b>48</b>
3.2.1	Gambaran Umum Wilayah .....	48
3.2.2	Letak dan Kondisi Geografis .....	49
3.2.3	Topografi .....	50
3.2.4	Kondisi Geologi .....	50
3.2.5	Kondisi Hidrologi .....	51
3.2.6	Kondisi Klimatologi .....	52
3.2.7	Sumber Daya Alam .....	52
3.2.7.1	Potensi SDA Non-Hayati dan Hayati .....	52
3.2.7.2	Karakteristik Wilayah .....	54
3.2.8	Sarana dan Prasarana .....	56
3.2.9	Rencana Tata Ruang Kabupaten Sleman .....	58
3.2.9.1	Kebijaksanaan Penataan Ruang Daerah .....	58
3.2.9.2	Alokasi Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Sleman .....	59
3.2.9.3	Rencana Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Sleman .....	60
<b>BAB 4</b>	<b>Tinjauan Pustaka dan Landasan Teoritikal .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1</b>	<b>Tinjauan Teori Tentang Tata Ruang Dalam dan Luar .....</b>	<b>63</b>
4.1.1	Pembentukan Ruang .....	63
4.1.2	Tinjauan Teori Tentang Tata Ruang Dalam .....	63
4.1.2.1	Pengertian Ruang Dalam .....	63
4.1.2.2	Elemen-Elemen Pembentuk Ruang Dalam .....	63
4.1.2.3	Hubungan Antar Ruang .....	66
4.1.3	Tinjauan Teori tentang Tata Ruang Luar .....	68
4.1.3.1	Pengertian Ruang Luar .....	68

4.1.3.2	Elemen-elemen Pembentuk Ruang Luar .....	69
<b>4.2</b>	<b>Tinjauan Elemen Fisik Arsitektur .....</b>	<b>70</b>
4.2.1	Suprasegmen Bentuk dan Wujud .....	70
4.2.2	Suprasegmen Warna .....	73
4.2.3	Suprasegmen Tekstur .....	77
4.2.4	Suprasegmen Karakteristik dan Bahan .....	79
4.2.5	Suprasegmen Proporsi dan Skala .....	80
4.2.6	Bukaan .....	82
<b>4.3</b>	<b>Tinjauan Teori Tentang Wujud Keterbukaan .....</b>	<b>83</b>
<b>4.4</b>	<b>Tinjauan Teori Tentang Gagasan Desain Arsitektur Kontemporer .....</b>	<b>84</b>
4.4.1	Sejarah Perkembangan Arsitektur Kontemporer .....	84
4.4.2	Pengertian dan Prinsip Karakter Arsitektur Kontemporer .....	86
4.4.3	Tinjauan Terhadap Karakter Bangunan Arsitektur Kontemporer .....	86
1.	<i>Gherkin</i> .....	87
2.	<i>Phaeno Science Center</i> .....	90
3.	<i>National Library of Sejong City</i> .....	93
4.	<i>California Academy of Sciences</i> .....	96
4.4.4	Karakter Arsitektur Kontemporer Berdasarkan Hasil Tinjauan Komparasi .....	100
<b>BAB 5</b>	<b>Analisis .....</b>	<b>102</b>
<b>5.1</b>	<b>Analisis Perencanaan .....</b>	<b>102</b>
5.1.1	Analisis Perencanaan Programatik .....	102
5.1.1.1	Konteks Kultural .....	102
5.1.1.2	Konteks Fisikal .....	102
5.1.2	Analisis Sistem Manusia .....	107
5.1.2.1	Analisis Sasaran Pemakai dan Jenis Kegiatan .....	107
5.1.2.2	Analisis Waktu Kegiatan Pelaku .....	109
5.1.2.3	Analisis Persyaratan Pemakai .....	110
5.1.3	Analisis Fungsional (Pelaku, Kegiatan dan Ruang) .....	113
5.1.3.1	Identifikasi Pelaku, Kebutuhan Ruang dan Kapasitas .....	113

5.1.3.2 Alur Kegiatan .....	116
5.1.3.3 Analisis Kebutuhan Ruang .....	103
5.1.3.4 Analisis Besaran Ruang .....	106
5.1.3.5 Analisis Hubungan Ruang Mikro .....	142
5.1.4 Analisis Hubungan Ruang Makro .....	146
5.1.5 Analisis Kawasan Pendirian Pusat Hortikultura di Sleman .....	147
5.1.5.1 Dasar Pertimbangan Penentuan Kriteria Pemilihan Kawasan .....	147
5.1.5.2 Kriteria Pemilihan Kawasan .....	147
5.1.5.3 Peninjauan Kriteria Pemilihan Kawasan .....	148
5.1.5.4 Kawasan Terpilih .....	152
5.1.5.5 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak .....	153
5.1.5.6 Peninjauan Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak .....	154
5.1.5.7 Analisis Lokasi Tapak .....	159
5.1.5.8 Analisis Penzoningan .....	160
5.1.6 Analisis Perencanaan Penekanan Studi .....	161
5.1.6.2 Analisis Perencanaan Penekanan Studi Wujud Keterbukaan Melalui Karakter Arsitektur Kontemporer .....	161
5.1.6.2 Analisis Perencanaan Penekanan Studi Wujud Keterbukaan Melalui Karakter Arsitektur Kontemporer pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	162
5.1.6.3 Analisis Perencanaan Penekanan Studi Suprasegmen Wujud Keterbukaan Melalui Karakter Arsitektur Kontemporer pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	165
<b>5.2 Analisis Perancangan .....</b>	<b>175</b>
5.2.1 Analisis Perancangan Programatik .....	175
5.2.1.1 Analisis Kebutuhan Ruang .....	175
5.2.1.2 Analisis Organisasi Ruang Mikro .....	177
5.2.1.3 Analisis Hubungan Ruang dalam Kelompok Ruangan .....	178
5.2.1.4 Analisis Perancangan Tapak .....	182
5.2.1.5 Analisis Aklimatisasi Ruang .....	187
5.2.1.6 Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi .....	190

5.2.1.7 Analisis Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan .....	194
A. Analisis Perlengkapan Sistem dan Peralatan	
Komunikasi dan Sound System .....	194
B. Analisis Perlengkapan Sistem dan Peralatan	
Penanggulangan Bahaya Akibat Kebakaran .....	195
C. Analisis Perlengkapan Sistem dan Peralatan	
Penanggulangan Bahaya Akibat Petir .....	197
D. Analisis Perlengkapan Sistem Keamanan .....	197
E. Analisis Perlengkapan Sistem Distribusi Air Bersih dan Air Kotor .....	198
F. Analisis Perlengkapan Sistem Jaringan Listrik .....	202
G. Analisis Kelengkapan Kebutuhan dan Tata Letak serta Tata Rupa Area Parkir .....	202
5.2.2 Analisis Perancangan Penekanan Studi .....	205
5.2.2.1 Analisis Wujud Perancangan Karakter Arsitektur Kontemporer .....	205
5.2.2.2 Analisis Perancangan Penekanan Studi Suprasegmen Arsitektur yang menunjukkan Keterbukaan pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	209
<b>BAB 6 Konsep Perencanaan dan Perancangan .....</b>	<b>213</b>
<b>6.1 Konsep Perencanaan .....</b>	<b>213</b>
6.1.1 Konsep Perencanaan Pusat Hortikultura di Sleman Atas Dasar Sistem Lingkungan .....	213
6.1.2 Konsep Perencanaan Pusat Hortikultura di Sleman Atas Dasar Sistem Manusia .....	214
6.1.2.4 Konsep Besaran Ruang .....	216
6.1.2.5 Konsep Hubungan Antar Ruang .....	218
6.1.2.6 Konsep Organisasi Antar Ruang .....	219
<b>6.2 Konsep Perancangan .....</b>	<b>220</b>
6.2.1 Konsep Perancangan Programatik .....	220
6.2.1.2 Konsep Perancangan Tata Ruang Dalam Pengembangan .	199

6.2.1.2 Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang .....	199
6.2.1.2 Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang .....	199
6.2.1.3 Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan.....	201
6.2.1.4 Konsep Kebutuhan dan Tata Letak Serta Tata Rupa Area Parkir .....	203
6.2.1 Konsep Perancangan Penekanan Studi .....	204
6.2.1.1 Konsep wujud Perancangan Arsitektur Kontemporer .....	204
6.2.2.2 Analisis Perancangan Penekanan Studi Suprasegmen Arsitektur yang menunjukkan Keterbukaan melalui Karakter Arsitektur Kontemporer pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	206
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>232</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>233</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produktivitas Tanaman Sayur-Sayuran Menurut Jenisnya dan Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta (kw/ha) .....	2
Tabel 1.2 Produktivitas Tanaman Buah-Buahan yang Menghasilkan Menurut Jenisnya di Provinsi D.I. Yogyakarta (kg/pohon) .....	3
Tabel 1.3 Rata-Rata Kalori yang dikonsumsi per Kapita per Hari menurut Kelompok Makanan dan Kota/Desa di Provinsi D.I. Yogyakarta (kkalori) .....	4
Tabel 1.4 Luas Panen, Rata-Rata Hasil dan Produksi Tanaman Obat di Provinsi D.I. Yogyakarta.....	5
Tabel 3.1 Pembagian Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman .....	49
Tabel 3.2 Jenis Tanah di Kabupaten Sleman .....	51
Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kab. Sleman.....	56
Tabel 3.4 Laju Pertumbuhan Penduduk di Kab. Sleman tahun 2006 s.d 2010.....	56
Tabel 4.1 Bentuk Dasar.....	71
Tabel 4.2 Jenis Tekstur Serta Kesan Yang Ditimbulkan .....	78
Tabel 5.1 Tabel Kecocokan Tanaman Buah ditinjau dari Agroklimat .....	104
Tabel 5.2 Tabel Kecocokan Tanaman Sayur ditinjau dari Agroklimat .....	105
Tabel 5.3 Jenis Pelaku dan Pengelompokkan Kegiatan di Pusat Hortikultura di Sleman .....	110
Tabel 5.4 Analisis Pelaku, Kebutuhan Ruang dan Kapasitas Kegiatan Pengunjung .....	114
Tabel 5.5 Analisis Jenis Kegiatan, Pelaku, Kapasitas dan Fasilitas Kegiatan Penelitian dan Pengembangan .....	115
Tabel 5.6 Analisis Jenis Kegiatan, Pelaku, Kapasitas dan Fasilitas Kegiatan Penelitian dan Pengembangan.....	115
Tabel 5.7 Analisis Jenis Kegiatan, Pelaku, Kapasitas dan Fasilitas Kegiatan Operasional.....	116
Tabel 5.8 Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelaku Penelitian	

dan Pengembangan .....	121
Tabel 5.9 Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang Administrasi dan Operasional Penelitian dan Pengembangan .....	122
Tabel 5.10 Analisis Kebutuhan Fasilitas Penunjang Publik .....	123
Tabel 5.11 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Pelaku Penelitian dan Pengembangan .....	125
Tabel 5.12 Analisis Besaran Lahan Tanam Kebun per Jenis Komoditi Tanaman Hortikultura Jenis Buah-buahan .....	126
Tabel 5.13 Analisis Besaran Lahan Tanam Kebun dan Rumah Kaca/Lindung per Jenis Komoditi Tanaman Hortikultura Jenis Sayuran.....	130
Tabel 5.14 Analisis Besaran Lahan Tanam Kebun dan Rumah Kaca/Lindung per Jenis Komoditi Tanaman Hortikultura Jenis Sayuran.....	132
Tabel 5.15 Analisis Besaran Lahan Tanam Kebun per Jenis Komoditi Tanaman Hortikultura Jenis Tanaman Obat.....	133
Tabel 5.16 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Penunjang Administrasi dan Operasional Penelitian dan Pengembangan .....	133
Tabel 5.17 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Fasilitas Penunjang Publik.....	136
Tabel 5.18 Check List Kesimpulan Pemilihan Kawasan melalui Kriteria .....	151
Tabel 5.19 Sifat dan Kesan Material.....	166
Tabel 5.20 Warna dan kesan yang ditimbulkan.....	169
Tabel 5.21 Hubungan Ruang dalam Kelompok Ruang Rekreasi Ilmiah dan Ruang Terbuka.....	178
Tabel 5.22 Hubungan Ruang dalam Kelompok Ruang Penelitian dan Kegiatan Pengembangan.....	179
Tabel 5.23 Hubungan Ruang dalam Kelompok Ruang Kegiatan Manajemen dan Servis.....	180
Tabel 5.24 Analisis Perancangan Penekanan Studi Suprasegmen Arsitektur yang menunjukkan Keterbukaan melalui Karakter Arsitektur Kontemporer pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	210
Tabel 6.1 Konsep Besaran Ruang.....	216
Tabel 6.2 Analisis Perancangan Penekanan Studi Suprasegmen Arsitektur yang menunjukkan Keterbukaan melalui Karakter Arsitektur Kontemporer pada Tata Ruang Dalam dan Luar .....	228

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Ruang Laboratorium Biologi .....	30
Gambar 2.2 Contoh Ruang Laboratorium Kimia .....	30
Gambar 2.3 Contoh Ruang Laboratorium Kimia .....	30
Gambar 2.4 Contoh Ruang Laboratorium Botani.....	31
Gambar 2.5 Contoh Ruang Patalogi Tumbuhan .....	31
Gambar 2.6 Contoh Laboratorium Bahasa Multimedia.....	31
Gambar 2.7 Contoh Laboratorium Kultur Jaringan.....	32
Gambar 2.8 Contoh Rumah Kaca di Saint Paul, Minnesota.....	33
Gambar 2.9 Contoh Ruang Herbarium .....	33
Gambar 2.10 Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada.....	36
Gambar 2.11 Meja dan Rak .....	37
Gambar 2.12 Meja dan Rak .....	37
Gambar 2.13 Denah Lab . Pemuliaan Tanaman .....	37
Gambar 2.14 R. Mikroskop .....	38
Gambar 2.15 Lab. Fisiologi .....	38
Gambar 2.16 Denah Lab . Fisiologi.....	38
Gambar 2.17 R. Fitopatologi.....	38
Gambar 2.18 Rak Sampel .....	38
Gambar 2.19 Denah R. Kelas Fitopatologi .....	39
Gambar 2.20 R. Kelas Ekologi .....	39
Gambar 2.21 Denah Lab. Ekologis.....	39
Gambar 2.22 Lab. Bioteknologi Tanaman Hutan.....	40
Gambar 2.23 Denah Lab. Bioteknologi Tanaman Hutan .....	40
Gambar 2.24 Rumah Kaca.....	40
Gambar 2.25 Rumah Kassa.....	40
Gambar 2.26 Budidaya Tanaman Hutan.....	41
Gambar 2.27 Bagian dalam Rumah Kaca.....	41
Gambar 2.28 Denah Rumah Kaca .....	41

Gambar 2.29 Halaman Depan Kampus Kehutanan UGM.....	42
Gambar 2.30 Area Ruang Luar Kampus Kehutanan UGM.....	42
Gambar 2.31 Kompleks <i>Garden By The Bay</i> di kawasan Marina Bay, Singapura	43
Gambar 2.32 <i>Site Plan Garden By The Bay</i> di kawasan Marina Bay, Singapura .	44
Gambar 2.33 Suasana <i>Garden By The Bay</i> di kawasan Marina Bay, Singapura....	45
Gambar 2.34 Suasana <i>Supertrees</i> dengan <i>Skywalk</i> sebagai <i>Iconic</i> .....	46
Gambar 2.35 Tampak <i>Clouds Forest</i> (kanan) dan <i>Flower Dome</i> (kiri) .....	46
Gambar 2.36 Suasana <i>Clouds Forest</i> yang Berisi Tanaman Tropical .....	47
Gambar 2.37 Suasana <i>Flower Dome</i> yang Berisi Taman Berupa Bunga .....	47
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Sleman .....	48
Gambar 4.1. Bukaan pada bidang.....	65
Gambar 4.2. Bukaan pada sudut .....	65
Gambar 4.3. Bukaan di antara bidang.....	66
Gambar 4.4 Ruang di dalam ruang .....	67
Gambar 4.5 Ruang yang saling berkaitan .....	67
Gambar 4.6 Ruang yang bersebelahan.....	67
Gambar 4.7 Ruang yang dihubungkan oleh ruang bersama .....	68
Gambar 4.8 Bentuk dan Kualitas Dinding .....	68
Gambar 4.9 Penempatan dinding.....	68
Gambar 4.10 Hierarki/Tingkatan Ruang.....	69
Gambar 4.11 Bentuk Beraturan .....	72
Gambar 4.12 Bentuk Beraturan .....	73
Gambar 4.13 Lingkaran Warna Brewster .....	75
Gambar 4.14 Skala akrab .....	80
Gambar 4.15 Skala wajar .....	80
Gambar 4.16 Skala megah .....	81
Gambar 4.17 Skala mencekam .....	81
Gambar 4.18 Proporsi antar bagian .....	82
Gambar 4.19 Bukaan pada bidang .....	83
Gambar 4.20 Bukaan pada sudut-sudut .....	83
Gambar 4.21 Bukaan diantara bidang-bidang .....	83
Gambar 4.22 Gherkin, London .....	87
Gambar 4.23 Lingkaran Warna Brewster .....	88

Gambar 4.24 Skala akrab .....	90
Gambar 4.25 Skala wajar .....	91
Gambar 4.26 Skala megah .....	92
Gambar 4.27 Skala mencekam .....	93
Gambar 4.28 Proporsi antar bagian .....	94
Gambar 4.29 Bukaan pada bidang .....	96
Gambar 4.30 Bukaan pada sudut-sudut .....	97
Gambar 4.31 Bukaan diantara bidang-bidang .....	98
Gambar 5.1 Adpukat .....	126
Gambar 5.2 Srikaya .....	126
Gambar 5.3 Jambu Bool .....	126
Gambar 5.4 Jambu Biji .....	126
Gambar 5.5 Jambu Mete .....	127
Gambar 5.6 Jambu Semarang .....	127
Gambar 5.7 Jeruk Keprok .....	127
Gambar 5.8 Jeruk Limo .....	127
Gambar 5.9 Jeruk Nipis .....	127
Gambar 5.10 Jeruk manis .....	127
Gambar 5.11 Jeruk Purut .....	127
Gambar 5.12 Jeruk Siem .....	128
Gambar 5.13 Dukuh .....	128
Gambar 5.14 Durian .....	128
Gambar 5.15 Mangga Kweni .....	128
Gambar 5.16 Kecapi .....	128
Gambar 5.17 Manggis .....	128
Gambar 5.18 Nangka .....	129
Gambar 5.19 Rambutan .....	129
Gambar 5.20 Sawo .....	129
Gambar 5.21 Sempedak .....	129
Gambar 5.22 Buah Naga .....	129
Gambar 5.23 Salak Pondok .....	129
Gambar 5.24 Bawang Merah dan Bawang Putih .....	130
Gambar 5.25 Kentang .....	130



Gambar 5.26 Kubis .....	130
Gambar 5.27 Sawi.....	130
Gambar 5.28 Cabe .....	130
Gambar 5.29 Tomat .....	131
Gambar 5.30 Brokoli .....	131
Gambar 5.31 Mentimun .....	131
Gambar 5.32 Jamur Tiram .....	131
Gambar 5.33 Jamur Kuping .....	131
Gambar 5.34 Kerisan .....	132
Gambar 5.35 Anggrek.....	132
Gambar 5.36 Kepel .....	132
Gambar 5.37 Tanaman Obat .....	133
Gambar 5.38 Lokasi Alternatif Site 1 melalui Google Earth.....	154
Gambar 5.39 Lokasi Alternatif Site 2 melalui Google Earth.....	154
Gambar 5.40 Kondisi Lokasi Tapak Alternatif 1.....	155
Gambar 5.41 Kondisi Lokasi Tapak Alternatif 2.....	155
Gambar 5.42. Parit sebagai jalur pengairan ke sawah pada tapak .....	156
Gambar 5.43 Lokasi Site Terpilih.....	158
Gambar 5.44 Keterangan Lokasi Site Terpilih .....	159
Gambar 5.45 Penzoningan pada Tapak .....	160
Gambar 5.46 Wujud dasar bentuk .....	165
Gambar 5.47 Sumbu sifat material .....	167
Gambar 5.48 Contoh tekstur kasar dan halus pada dinding dan lantai.....	172
Gambar 5.49 Skala dan Proporsi .....	173
Gambar 5.50 Komposisi dalam ruang .....	173
Gambar 5.51 Perbedaan ketinggian plafond.....	174
Gambar 5.52 Analisis Tautan Lingkungan .....	182
Gambar 5.53 Tanggapan Analisis Tautan Lingkungan .....	182
Gambar 5.54 Analisis Lintasan Matahari .....	183
Gambar 5.55 Analisis Sirkulasi .....	184
Gambar 5.56 Tanggapan Sirkulasi.....	184
Gambar 5.57 Analisis Kebisingan .....	185
Gambar 5.58 Analisis Orientasi View ke dalam Site .....	186

Gambar 5.59 Tanggapan Orientasi View ke dalam Site.....	186
Gambar 5.60 Pencahayaan dengan Sistem <i>Cross Ventilation</i> .....	187
Gambar 5.61 Contoh <i>Secondary Skin</i> .....	188
Gambar 5.62 Prinsip <i>General Lightning</i> (kiri) dan <i>Task Lightning</i> (kanan) .....	190
Gambar 5.63 Prinsip Struktur Pondasi .....	192
Gambar 5.64 Prinsip Struktur <i>Metal Decking</i> dan Kolom Balok .....	193
Gambar 5.65 Alat deteksi kebakaran ( Fire Detector dan Alarm Bell) .....	196
Gambar 5.66 Sprinkler.....	196
Gambar 5.67 Fire Extinguisher dan Hydrant.....	196
Gambar 5.68 Contoh Penangkal Petir.....	197
Gambar 5.69 Sistem Distribusi Air Bersih ( <i>Up Feed</i> ).....	198
Gambar 5.70 Sistem Irigasi Tetes pada Tanaman Tomat.....	201
Gambar 5.71 Sistem Instalasi Sumber Energi Listrik.....	202
Gambar 5.72 Parkir Pola Berjajar.....	203
Gambar 5.73 Parkir Pola Herringbone.....	203
Gambar 5.74 Parkir pola Dead-end Loop .....	204
Gambar 6.75 Rancangan Interior Student Lounge di University Campus FNHW, Suiza.....	206
Gambar 5.76 Material Kaca, Baja, dan ACP .....	204
Gambar 5.77 Rancangan Robert Clark Horticulture Centre, Australia .....	208
Gambar 5.78 Rancangan Ecorium Project, South Korea.....	209

## DAFTAR BAGAN

Bagan 5.1 Bagan Alur Keg. Pengunjung (Kepentingan Edukasi) .....	117
Bagan 5.2 Bagan Alur Keg. Pengunjung (Kepentingan Rekreasi Ilmiah) .....	117
Bagan 5.3 Bagan Alur Kegiatan <i>Event Organizer</i> .....	117
Bagan 5.4 Bagan Alur Kegiatan Penelitian dan Pengembangan .....	118
Bagan 5.5 Bagan Alur Kegiatan Kepala Bagian pada Puslitbang .....	118
Bagan 5.6 Bagan Alur Kegiatan Kepala Bagian pada Puslitbang .....	118
Bagan 5.7 Bagan Alur Kegiatan HRD (Human Resources Development) .....	119
Bagan 5.8 Bagan Alur Kegiatan Teknisi Gedung dan Lapangan .....	119
Bagan 5.9 Bagan Alur Kegiatan Koki dan Pelayan (Café / Foodcourt) .....	119
Bagan 5.10 Bagan Alur Kegiatan Penjual Souvenir .....	120
Bagan 5.11 Bagan Alur Kegiatan Security dan Office Boy .....	120
Bagan 5.12 Hub. Ruang Mikro Pengunjung (Kepentingan Edukasi) .....	142
Bagan 5.13 Hub. Ruang Mikro Pengunjung (Kepentingan Rekreasi Ilmiah) .....	142
Bagan 5.14 Hub. Ruang Mikro Event Organizer .....	142
Bagan 5.15 Hub. Ruang Mikro Penelitian dan Pengembangan .....	143
Bagan 5.16 Hub. Ruang Mikro Kepala Bagian pada Puslitbang dan Koordinator Lapangan .....	143
Bagan 5.17 Hub. Ruang Mikro Kepala Bagian TU dan Perlengkapan .....	143
Bagan 5.18 Hub. Ruang Mikro HRD .....	144
Bagan 5.19 Hub. Ruang Mikro Teknisi Gedung dan Lapangan .....	144
Bagan 5.20 Hub. Ruang Mikro Koki dan Pelayan ( Café / Foodcourt) .....	144
Bagan 5.21 Hub. Ruang Mikro Penjual Souvenir .....	145
Bagan 5.22 Hub. Ruang Mikro Security dan Office Boy .....	145
Bagan 5.23 Hubungan Ruang Makro .....	146
Bagan 5.24 Organisasi Ruang Area Publik .....	177
Bagan 5.25 Organisasi Ruang Area Semi Publik .....	177
Bagan 5.26 Bagan Organisasi Ruang Area Privat .....	178
Bagan 5.27 Tataan ruang kelompok ruang rekreasi ilmiah dan ruang terbuka ....	179

Bagan 5.29. Tatanan ruang kelompok ruang rekreapenelitian dan publik yang bersifat edukasi serta area pengembangan .....	180
Bagan 5.30. Hubungan Ruang dalam Kelompok Ruang Kegiatan Manajemen dan Servis.....	181
Bagan 6.1 Konsep Hubungan Antar Ruang.....	218
Bagan 6.2 Konsep Organisasi Ruang Area.....	219

